

# CONSTRUCCION DE UN INDICE DE ATRACTIVIDAD ECONOMICA

## EN ANALISIS TERRITORIAL MULTIESCALA

*Jerome Paolacci<sup>1</sup>*

*Berenice Juárez López<sup>2</sup>*

*Ivonne Betsabe Hernández Zavala<sup>3</sup>*

### RESUMEN

Las problemáticas actuales de integración, cooperación y/o competencia económica promueven la búsqueda de ejes de reflexión pertinentes sobre la capacidad de los territorios a desarrollar estrategias de atracción. Pensar cada territorio como un sistema (o “ecosistema”) de funcionamiento intrínseco único y propio pero abierto, justifica el uso de lecturas multiescalas de cualquier fenómeno de estudio, sabiendo que a cada área de investigación, le corresponde una escala espacial de análisis adecuada de estudio.

La investigación pretende la creación de un índice de atractividad económica. El objetivo de dicho índice permite, mediante un análisis multiescala (supra-regional, regional, sub-nacional o local), diagnosticar las características territoriales de mayor interés de atracción (geográficas, económicas y/o sociales) para evaluar la capacidad de un desarrollo regional apropiado en termino de potencial e impacto.

La construcción del índice utiliza el método de análisis en componentes principales, bajo un esquema temática de cinco rubros: “Condiciones Económicas”, “Preocupación Ambiental”, “Confianza Institucional”, “Mercado Laboral” y “Desarrollo Humano”; cada uno integran distintas

---

<sup>1</sup> Doctor en Ciencias Geográficas, Universidad Autónoma de Coahuila – Facultad de Economía y Mercadotecnia, Correo electrónico: jej\_papillon@hotmail.com

<sup>2</sup> Doctora en Ciencias Administrativas, Universidad Autónoma de Coahuila – Facultad de Economía y Mercadotecnia, Correo electrónico: b.juarezlopez@gmail.com

<sup>3</sup> Estudiante de licenciatura en Economía, Universidad Autónoma de Coahuila – Facultad de Economía y Mercadotecnia, Correo electrónico: bh281294@gmail.com

variables (o indicadores), las cuales mediante la atribución de valores escalares permiten mediante el índice de atraktividad económica, calificar a los territorios de estudio.

La elaboración de mapas temáticas ofrece la definición y delimitación de áreas homogéneas de potencialidades o vulnerabilidades territoriales, cuyas se inscriben en los resultados preliminares de la investigación, ofreciendo una apreciación de áreas de concentración - dispersión, rezagos, debilidades o ventajas, etc. según cada indicador y/o componente. El índice de Atraktividad Económica (IAE) tiene la voluntad de integrar la gama existente de herramientas disponibles a agentes económicos y tomadores de decisiones dentro de los sistemas de gobierno y/o privados al fin de orientar las estrategias de gestión y ordenamiento territorial.

**PALABRAS CLAVE:** Atraktividad y Competitividad Económica, Análisis Espacial Multiescala, Evaluación Territorial

## **PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA**

El interés de medir la “capacidad de atracción económica de los territorios” obliga a desarrollar ejes de reflexión sobre la “delimitación pertinente de espacios de referencia”, a fin de proponer “herramientas metodológicos adecuados a la medición territorial” de potencialidades y vulnerabilidades.

### **1- Capacidad de atracción económica.**

*¿Hacia una definición conceptual del término “Atraktividad Económica”?* El concepto de atraktividad económica, en su forma académica básica se define como la capacidad de captar nuevas actividades y factores de producción móviles hacia un territorio. Couré et Rabaud (2003) integran además la noción de retener, como la aptitud de los territorios a desarrollar, no solo

estrategias ofensivas para el desarrollo de nuevas actividades, sino también técnicas defensivas con el propósito de conservar las actividades existentes y permanecer competitivo.

*¿Qué relación existe entre “Atraktividad” y “Competitividad”?* Una revisión exhaustiva de la bibliografía sintetiza el paradigma según el cual el concepto de atraktividad tiene un carácter más amplio, aunque algunos autores determinan que la “competitividad” resulta ser el determinante central de la “Atraktividad” (Camagni, 2002).

*¿Cuáles son los elementos oportunos a considerar para evaluar la aptitud de los territorios a atraer?* sabiendo que, como lo mencionan González et Palmero (2009), los motivos de implementación de una empresa no están condicionados solamente por características específicas a su actividad, sino también por los rasgos del territorio de selección y/o permanencia. Los determinantes explicativos de atracción territorial son múltiples, se relacionan exhaustivamente, con: la confianza de los actores en aprovechar la opción y oportunidad de invertir en dicho territorio y la disposición de recursos y activos genéricos endógenos y/o exógenos (percibidos como ventajas competitivas). El último punto refuerza el supuesto que la atraktividad depende de dimensiones integrando el tejido empresarial, la calidad del territorio y la situación societal. Charzat (2001) menciona como elementos constitutivos de la atraktividad:

- el territorio, la calidad de los recursos humanos y la calidad de vida,
- la investigación, el desarrollo y la formación profesional,
- la fiscalidad y el entorno jurídico-político y social.

*¿Cómo medir el potencial de atracción y dar un valor al territorio?* Existen baterías de parámetros e indicadores que se desglosan, según los objetivos y enfoques de estudio, de los estrictamente económicos (medidos por variables de riqueza) a los valores subjetivos sujetos a cualquier territorio (calidad de vida y potencial de desarrollo humano). El objeto de estudio se

define así, como un conjunto heterogéneo que mide los factores de competitividad económica puros (PIB, riqueza, coste, etc.) y factores sociales subjetivos (percepción de seguridad, confianza en instituciones públicas, etc.).

## **2- Delimitación pertinente de espacios de referencia.**

*¿Por qué multiplicar los procesos de acercamiento espacial?* En una perspectiva de acoplar el concepto de atraktividad a los axiomas de la geografía económica, Furio (2006) hace mención que dicho concepto puede entenderse como la capacidad de una empresa, de una región o de una nación para conservar o mejorar su posición frente a la competencia de otras unidades económicas comparables. Así, es de suma importancia, en una voluntad de mejorar el entendimiento del fenómeno de estudio, pasar por el filtro metodológico de un “zoom fotográfico” o “juego de escalas espaciales”, según el enfoque de que a cada territorio, cual sea su tamaño, le corresponde un sistema propio de funcionamiento (Paulet, 2009).

*¿Cómo definir las escalas espaciales de interés para medir la atraktividad económica?* Entrar en una reflexión sistémica tiene carácter de obligatoriedad, tan por la imbricación espacial de los territorios entre sí, que por el dinamismo actual que los mueve. Aunque el mundo se vuelve urbano, las herramientas de decisiones y/o de gestión estratégica de ordenamiento territorial sobrepasan sus límites, con la existencia y todavía permanencia de prerrogativas supra-nacionales, medidas estatales, disposiciones federativas que impactan en el desarrollo de las urbes. La investigación se enfoca a proporcionar 4 escalas de referencia:

- Supra-regional: asociaciones y/o agrupaciones de países.
- Regional: colindancias geográficas entre naciones.
- Sub-nacional: entidades federativas mexicanas.
- Local: zonas metropolitanas mexicanas.

Existe una pluralidad de problemáticas específicas a cada una de las escalas mencionadas que dictan las prioridades de intervención. A nivel supra regional, se interroga sobre los movimientos globales a escala planetaria, buscando, vía acuerdos de instituciones u organismos internacionales, soluciones adecuadas según temáticas estimadas prioritarias. A nivel regional, existe un panel de convenios variados, se nota, desde el interés de establecer lazos comerciales pertinentes vía el establecimiento de áreas de libre mercado (unión aduanera), hasta la constitución de alianzas de integración regional de diferente índole temática, en función de afinidad social, cultural, histórica, etc. A nivel sub-nacional, las políticas públicas orientan las decisiones de un territorio que requiere de homogeneidad en término de repartición de riquezas. A nivel local, el crecimiento urbano se confronta a la progresión de la desigualdad de oportunidades, al aumento de la precariedad, a problemáticas ambientales crecientes, etc. Aun tomando la multiplicidad de problemáticas específicas a cada escala de análisis, cada uno de los territorios indicados, menciona el interés en desarrollar y/o mejorar sus condiciones de atraktividad económica.

### **3- Herramientas metodológicas adecuadas a la medición territorial.**

*¿Cómo construir un índice de atraktividad económica multiescalar (IAEM)?* La elaboración de indicadores alternativos o sistemas de indicadores o índices sintéticos, que suelen encontrar su origen en herramientas existentes, no es de suplantar pero sí de ofrecer un complemento a los indicadores “tradicionales” y dominantes de crecimiento económico. La atención al desarrollo de indicadores alternativos progresó “vigorosamente” durante la última década, debido al inicio de “un nuevo sistema de valores y una nueva jerarquía de los elementos que cuentan y toman más importancia hacia penetrar el campo del discurso y de la decisión política” (Gadrey y Jany-Patrice, 2005). El IAE se inscribe en esa dinámica con el propósito de adaptarse a los diferentes niveles de análisis espaciales mencionados. Es importante enfatizar que la elección de las variables que conforman los indicadores alternativos gozan de cierta libertad en el proceso de

selección y rechazo de variables, pero la selección y discriminación de variables no deja de representar el proceso de una significativa reflexión (Paolacci, García y Ranzahuer, 2015).

*¿Qué herramientas de análisis utilizar en tratamiento de información territorial?* La implementación de un Sistema de Información Geográfica (SIG) permite no solamente visualizar de manera gráfica por medio de mapas temáticas las zonas vulnerables o de fortaleza de cualquier territorio, pero también proporciona un análisis y tratamiento flexible y altamente accesible a personas que tienen en su poder la toma de decisión en gestión estratégica. En su definición común, se estipula que “un SIG es un sistema informático de materiales, software y procesos, elaborado para permitir la colecta, gestión, manipulación y visualización de datos con referencias espaciales, en la perspectiva de resolver problemáticas de gestión territorial” (Bordin, 2002).

## **OBJETIVO GENERAL:**

*Elaborar un índice de atraktividad económica multiescalar adecuado a los territorios de análisis con la implementación de un Sistema de Información Geográfica (SIG) favoreciendo el diagnóstico de áreas de vulnerabilidad y potencialidad.*

## **OBJETIVOS ESPECÍFICOS:**

- Discretizar e identificar las variables adecuadas al tratamiento multiescalar del conjunto de territorios a analizar, tomando en cuenta una serie de factores claves (económicos, sociodemográficos, ambientales, etc).
- Elaborar la guía metodológica en componentes principales, atribución de factores y definición de valores escalares.
- Integrar la información en el Sistema de Información Geográfica<sup>4</sup>.

---

<sup>4</sup> El software Arcview 3.2 fue utilizado para la creación del índice, el análisis y la elaboración de mapas temáticas.

- Desarrollar el algoritmo de cálculo del índice de atraktividad.
- Crear mapas temáticos en función de una clasificación propia al índice generado.
- Diagnosticar áreas de vulnerabilidad y potencialidad territorial.

## **ESTUDIOS RELEVANTES**

Los estudios sobre las temáticas estudiadas son numerosos y marca una variedad de puntos de vista y opiniones que se tiene en cuanto al enfoque que se les da ya que cada autor tiene una forma particular de apreciar los fenómenos. No obstante, con la finalidad de mencionar a las fuentes bibliográficas más relevantes a la construcción del trabajo, se informa al lector de la exhaustividad subjetiva en la selección de los trabajos citados.

### **La medición de la atraktividad.**

El *“Tableau de bord de l’attractivité de l’Europe”* desarrollado por los investigadores Herwig Haase y Michael Segalla, elaboraron para la Unión Europea, un índice de atraktividad que se desglosa en 8 dimensiones: mercado y dinamismo empresarial, recursos humanos, investigación e innovación, infraestructuras, contexto administrativo, costes y fiscalidad, energía y desarrollo sostenible, Internet y TIC, con un total de 56 indicadores. La presencia del penúltimo punto “Energía y Desarrollo Sostenible” motiva la inscripción de una temática “Preocupación Ambiental” como componente en la construcción del IAE.

En 2016, el Instituto Mexicano de Ejecutivos de Finanzas propuso la creación de un índice de atraktividad para zonas urbanas de desarrollo medio de México, en dicho índice se incluye información sobre la inversión extranjera directa y la calidad de vida de las personas. En México, la desigualdad representa una causa que frena el desarrollo del país, el objetivo del IAE es de apoyar a la formulación de políticas que busquen una distribución de riqueza eficiente, más equitativa entre las zonas sub-nacionales y locales.

### **Competitividad urbana y factores.**

El rápido crecimiento urbano se concentra en zonas con subdesarrollo económico. En la actualidad, más de la mitad de la población mundial vive en zonas urbanas, la población de México no ha sido la excepción, más del 60% de dicha población se concentra en aproximadamente 70 ciudades del país. Bloom David y Tarum Khanna, en su publicación *La revolución urbana* (2007), identifican dos posturas sobre la urbanización; la postura positiva, la cual relaciona a la urbanización con el concepto de modernización, reflejándose en mejores condiciones de vida para la sociedad, en infraestructura y en el proceso de industrialización; la segunda postura es la pesimista, en la cual se argumenta el deterioro del medio ambiente, los altos niveles de contaminación y la explotación de recursos naturales. Por el tema de la competitividad de las zonas urbanas, los autores muestran una relación entre competitividad y retribuciones salariales, una ciudad se vuelve más competitiva a medida que mejora su retribución en los salarios. En cuanto a la relación de la competitividad con el tamaño de la ciudad, identifican que no son precisamente las ciudades más grandes las más competitivas, en el centro y sur del país se localizan la mayoría de estas urbes y sin embargo son las aglomeraciones urbanas del norte-centro del país las que revelan mayores niveles de competitividad, considerando como factor primordial la adaptación que estas últimas poseen hacia una relativa apertura al comercio exterior.

El Instituto Mexicano para la Competitividad (IMCO) en su publicación “Índice de competitividad urbana, reelección municipal” (2016) señala como tres factores fundamentales: (1) la proyección espacial de la competitividad de toda ciudad, no solo a nivel nacional, sino también internacionalmente, (2) la creación de un ambiente apropiado a sus empresas y habitantes al poder maximizar su producción y (3) el aumento de las inversiones en infraestructura, sobre el binomio conectividad - servicios públicos urbanos.



“El Índice de Competitividad Municipal 2013: Metodología para su construcción” basada en Análisis Factorial y su aplicación en municipios urbanos en México (Peón y García, 2015) compara ciertas zonas metropolitanas de México mediante cuatro subíndices: económico, institucional, sociodemográfico y urbano ambiental, cada uno agrupan variables con las cuales se determinan los niveles de competitividad de cada zona estudiada.

### **Variables socioeconómicas y problemáticas actuales.**

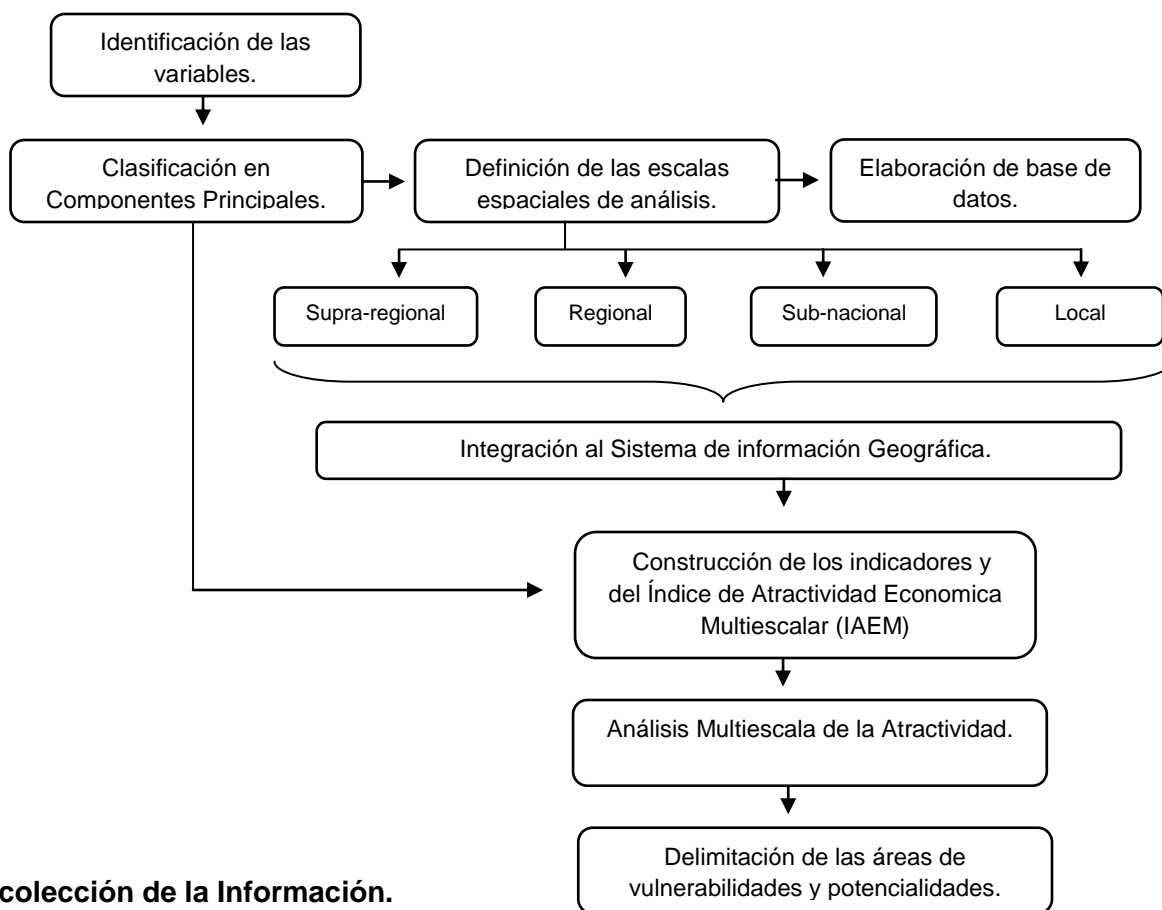
En su publicación “La urbanización metropolitana en México: normatividad y características socioeconómicas” Gustavo Garza (2007), identifica ciertos problemas a los que se enfrentan las grandes ciudades, entre ellos se encuentran los altos niveles de inseguridad, al igual que de desempleo, déficit en infraestructuras y viviendas, contaminación de los ecosistemas, insuficiencia en los ingresos y niveles educativos muy reducidos; temáticas relevantes al estudio de las condiciones de pobreza.

### **Competitividad económica.**

En su estudio “Atraktividad y competitividad económica de los territorios”, Fernando González Laxe y Federico Martín Palmero (2009), consideran la globalización como uno de los principales factores para lograr el desarrollo de la competitividad entre los países. En la actualidad, un territorio debe estar en constante actualización para lograr relacionarse con otras entidades, lo que justifica la orientación multiescalar de los instrumentos de medición. Dicho estudio presenta ciertas dimensiones que hacen de un territorio un lugar atractivo, se citan como ejemplos: los recursos existentes, las oportunidades que se dan para realizar una inversión en el territorio, la comunicación que se tiene con el exterior, los niveles de apertura comercial o la ubicación geográfica del lugar.

## METODOLOGÍA.

### Esquema metodológico simplificado



### Recolección de la Información.

La información útil a la elaboración del índice proviene de varias fuentes, necesarias para el trabajo de las escalas espaciales de análisis:

- Los conjuntos de datos vectoriales del Instituto Nacional de Estadística y Geografía, permiten obtener en formato shape, los límites y extensiones georeferenciadas de las diferentes entidades de estudio.
- Las bases de datos del Instituto Mexicano de Competitividad (IMCO), en las cuales se obtienen información relevante a nivel estados, entidades federativas, ciudades y localidades, se toman los datos del último año existente (2013-14).
- Información de encuestas del INEGI, para corroborar la validez y pertinencia de los datos:

- Encuesta Nacional de Ingresos y Gastos de los Hogares (ENIGH) 2014
- Encuesta Nacional de Victimización y Percepción sobre Seguridad Pública (ENVIPE) 2016.
- Encuesta Nacional sobre la Dinámica de las Relaciones en los Hogares (ENDIREH) 2011.

### **Elaboración de la base de datos.**

Un primer trabajo de depuración de las diferentes bases de datos del IMCO fue necesario, a fin de evitar los “ruidos” y no congruencia en la información necesaria. Cualquier información incorrecta y/o de relativa incertidumbre fue eliminada. El segundo paso se limita a la construcción de las bases de datos con la integración en componentes principales de las variables estudiadas (cuadro 1). La elección de la temática de los componentes se realizó en función de una fuerte presencia y/o recurrencia de los tópicos, de acuerdo a la lectura de la bibliografía existente.

*Cuadro 1: Componentes principales y variables asociadas.*

<b>Componente</b>	<b>Variables supra-regionales y regionales.</b>	<b>Variables sub-nacionales</b>	<b>Variables Locales</b>
<i>Condiciones Económicas (CE)</i>	*Crecimiento promedio del PIB *Inversión extranjera directa neta.	*PIB per cápita *Inversión extranjera directa	*PIB per cápita *Inversión extranjera directa neta
<i>Preocupación Ambiental (PA)</i>	*Empresas certificadas como limpias *Fuentes de energía no contaminantes	*Empresas certificadas como limpias. *Vol. de residuos sólidos generados	*Empresas certificadas como limpias *Áreas verdes urbanas per cápita
<i>Confianza Institucional (CI)</i>	*Participación electoral *Índice de confianza en la policía	*Participación ciudadana *Percepción de seguridad	*Participación ciudadana *Percepción de seguridad
<i>Mercado Laboral (ML)</i>	*Índice de economía informal *Tasa de desempleo	*Informalidad laboral *Participación laboral	*Desempleo *Población ocupa sin ingresos
<i>Desarrollo Humano (DH)</i>	*Esperanza de vida *Educación promedio	*Esperanza de vida *Escolaridad promedio	*Personas por debajo de la línea de bienestar *Grado de escolaridad

## Construcción de los indicadores y del índice.

Para cada variable, la delimitación de los rangos y de sus valores escalares asociadas se obtiene por el proceso de definición intercuartil, separando cada distribución en cuatro sub-grupos. Según la orientación de las variables (positivo-negativo) se le asigna un valor escalar correspondiente, en función de una clasificación cuyos valores intercuartiles son las cabezas de clases (Cuadro 2).

*Cuadro 2: Rangos y valores escalares.*

Dimensión supra-regional y regional		Valores escalares y rangos			
Componentes	Variables	0	1	2	3
CE	CPPIB	] -5.1; 0.2]	] 0.2; 2]	] 2; 3.5]	] 3.5; 10]
	IEDN	] -2000; 200]	] 200; 600]	] 600; 1500]	] 1500; 23000]
PA	FENC	] 0; 4]	] 4; 8]	] 8; 17]	] 17; 50]
	ECCL	] 0; 40]	] 40; 180]	] 180; 300]	] 300; 1000]
CI	PE	] 0; 60]	] 60; 70]	] 70; 75]	] 75; 100]
	ICP	] 0; 4]	] 4; 5]	] 5; 6]	] 6; 10]
ML	IEI	] 0; 3]	] 3; 4.5]	] 4.5; 6.5]	] 6.5; 10]
	TD	] 9; 27.5]	] 7; 9]	] 5; 7]	] 0; 5]
DH	EP	] 4; 9]	] 9; 10.5]	] 10; 12]	] 12; 16]
	EV	] 50; 75]	] 75; 80]	] 80; 81.5]	] 81.5; 84]

Dimensión sub-nacional		Valores escalares y rangos			
Componentes	Variables	0	1	2	3
CE	PIBPC	] 50,000; 95,000]	] 95,000; 120,000]	] 120,000; 150,000]	] 150,000; 310,000]
	IED	] -0.5; 0.9]	] 0.9; 1.7]	] 1.7; 2]	] 2; 4.5]
PA	VRSG	] 365; 570]	] 340; 365]	] 300; 340]	] 200; 300]
	ECCL	] 3; 10]	] 10; 18]	] 18; 32]	] 32; 58]
CI	PCE	] 89; 96]	] 87; 89]	] 82; 87]	] 69; 82]
	PS	] 6; 20]	] 20; 30]	] 30; 40]	] 40; 70]
ML	IL	] 66.5; 80]	] 58.5; 66.5]	] 46.5; 58.5]	] 36.5; 46.5]
	PL	] 35; 40]	] 40; 41.5]	] 41.5; 43.5]	] 43.5; 48]
DH	E	] 7; 9]	] 9; 9.5]	] 9.5; 10]	] 10; 11]
	EV	] 70; 74.6]	] 74.6; 75.15]	] 75.15; 75.5]	] 75.5; 76]

Dimensión Local		Valores escalares y rangos			
Componentes	Variables	0	1	2	3
CE	PIBPC	]0;12]	]12;45]	]45;115]	]115;7100]
	IED	]0;0.7]	]0.7;4.8]	]4.8;43]	]43;1200]
PA	AVUPC	]0;2.4]	]2.4;16.6]	]16.6;78.1]	]78;7500]
	ECCL	0	0	]0;2]	]2;4]
CI	PC	]0;39]	]39;45]	]45;55]	]55;85]
	PS	]5;17.6]	]17.6;24.5]	]24.5;37.4]	]37.4;66]
ML	D	]7;17]	]5.5;7]	]0;3.2]	]3.2;5.5]
	POSI	]35.5;71]	]28;35.5]	]17.6;28]	]0;17.6]
DH	PDLB	]28;57]	]21.5;28]	]13.8;21.5]	]0;13.8]
	GE	]4;9.54]	]9.54;9.91]	]9.91;9.95]	]9.95;12]

Cada componente integra dos variables de estudio, como lo estipula el cuadro 1, lo que permite la construcción de un indicador alternativo intermedio al índice para los ítems siguientes: condiciones económicas, preocupación ambiental, confianza institucional, mercado laboral y desarrollo humano. Se establece una suma ponderada de los valores escalares para cada variable, y se expresa el método de cálculo por cada componente principal:

$$I(CE) = [ VE(VAR1) + VE(VAR2) ] / 6$$

Dónde: I= indicador y VE= Valor Escalar

La elaboración del Índice de Atraktividad Económica Multiescala responde a una lógica similar:

$$IAEM = [ I(CE) + I(PA) + I(CI) + I(ML) + I(DH) ] / 5$$

Dónde: IAEM = Índice de Atraktividad Económica Multiescala y I= indicador

El índice proporciona una amplitud de 0 a 1 y se asocia a una denominación cualitativa (cuadro 3), en función de la suma de puntajes de los valores escalares establecidos anteriormente.

*Cuadro 3: Puntaje y nivel asociado.*

Suma de Puntajes (SP)	Nivel asociado
]0-0.50]	Bajo
]0.50-0.60]	Medio Bajo
]0.60-0.70]	Medio Alto
]0.70-1]	Alto

## RESULTADOS:

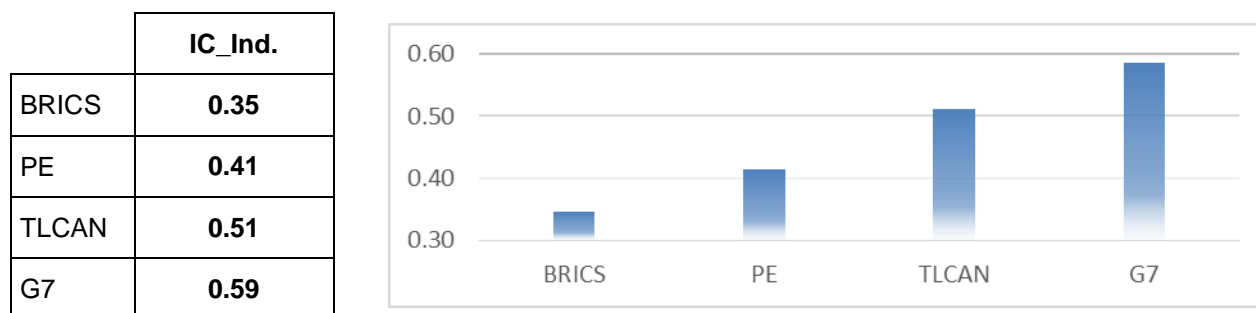
### ***1 – Escala Supra-regional: conjunto de países en asociaciones internacionales reconocidas.***

El estudio enfatiza sus resultados en 4 conjuntos establecidos en función de condiciones comunes, motor de su voluntad asociativa, según:

- una situación socio-económico-ambiental ofreciendo similitudes: importante disponibilidad de recursos territoriales y naturales, huella y crecimiento poblacional significativo y participación notable en el comercio mundial como el “BRICS” (Brasil, Rusia, India, China, Sudáfrica).
- una ubicación geográfica de colindancias directas en función de intereses comerciales: el Tratado de Libre Comercio entre América del Norte (TCLAN en sus siglas incorporando a Canadá, Estados Unidos y México).
- una correspondencia económica común dependiendo de una clasificación definiendo las “economías” las más avanzadas a escala mundial (Alemania, Canadá, Estados Unidos, Francia, Italia, Japón y Reino Unido).
- una denominación heteróclita en sus términos, resultado de una sub-categorización como lo es la agrupación “países emergentes” (PE), la cual sufre de una multitud de definición en función de sus autores y de las temáticas de incorporación. El axioma conceptual tomado en el presente trabajo puntualiza los PE como la sustracción G20 - G8 (G7 + Rusia) - Unión Europea (UE) e integran los once países siguientes: Argentina, Australia, Brasil, China, Corea del Sur, India, Indonesia, México, Sudáfrica, Turquía. Cabe mencionar que Arabia Saudita sufre de discordancias en la calidad de su información y no se toma en cuenta en la construcción del índice.

El indicador básico de Atracción Económica se indica en la gráfica 1 y muestra una mayor atracción del G7 con 0.59 y una menor para el BRICS (0.35), en posición 2 y 3 se encuentran los conjuntos de los PE y del TCLAN con respectivamente 0.41 y 0.51.

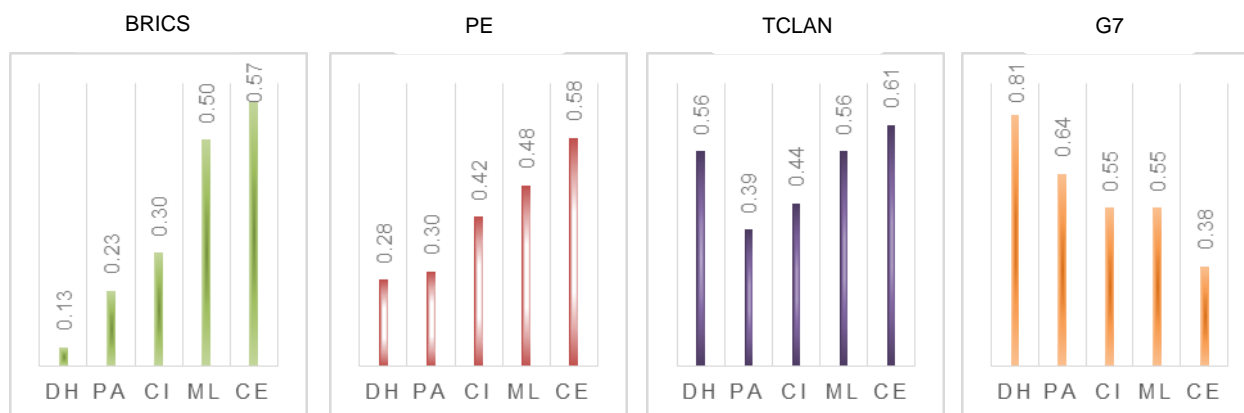
*Grafica 1: Índice Escalar Básico de Atracción Económica por asociaciones de países.*



Existen tendencias relevantes a nivel de los componentes:

- una similitud de comportamiento entre BRICS y PE: respetan el mismo orden de componentes clasificados por valores, con fuerte vulnerabilidad en Desarrollo Humano, en Preocupación Ambiental para ambas y en Confianza Institucional para los BRICS (inferiores a 0.3) y valores similares en “Mercado Laboral” y “Condiciones Económicas”.
- una situación hacia el equilibrio en el TCLAN: los valores de cada componente oscilan entre 0.39 (Preocupación Ambiental) y 0.61 (Condiciones Económicas), rompiendo la secuencia creciente notado en los anteriores.
- una inversión de la secuencia en el G7: los componentes tienen una distribución inversa a los BRICS y PE, el Desarrollo Humano se identifica con un valor alta (0.81), el conjunto de los otros componentes enseñan indicadores superiores a 0.55 y es notable el nivel bajo de “Condiciones Económicas”, apareciendo como el punto débil de la asociación de países “mas” desarrollados del mundo.

*Grafica 2: Componentes por asociaciones de países.*



DH: Desarrollo Humano; PA: Preocupación Ambiental; CI: Confianza Institucional; ML: Mercado Laboral; CE: Condiciones Económicas.

## **2 – Escala Regional: conjunto de países por ubicación geográfica.**

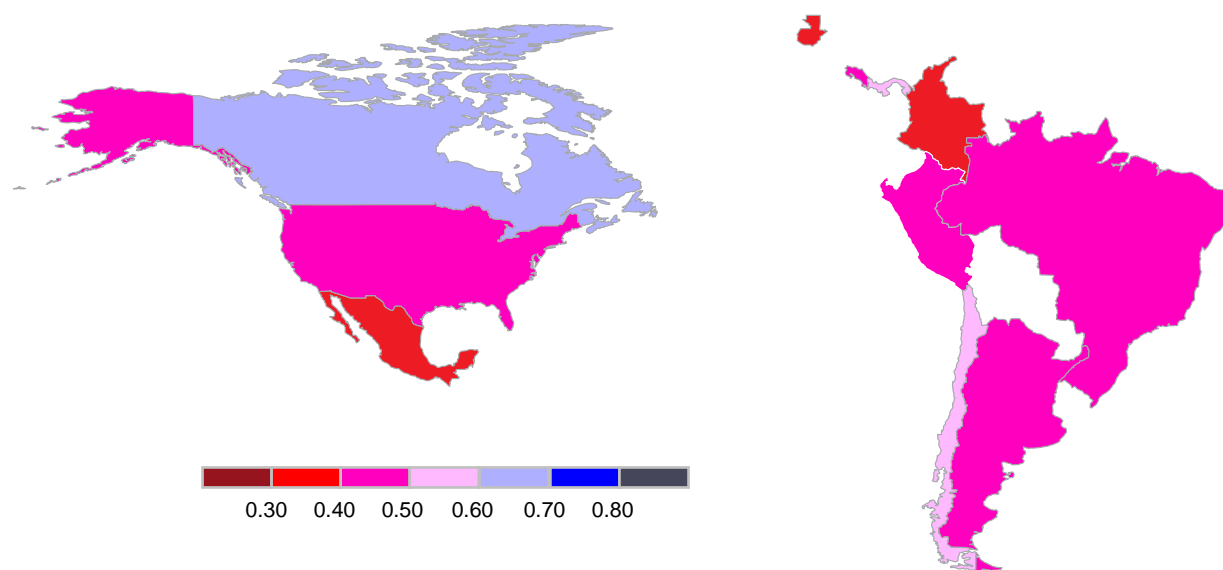
El interés del análisis en agrupación en zonas geográficas permite una lectura del comportamiento del Índice de Atracción Económica identificando áreas básicas del binomio homogeneidad – heterogeneidad. Así, se establece una división en 3 sub-grupos: las Américas, Europa y Asia.

- Las Américas: se distinguen tres conjuntos relativos a una cierta uniformidad, como lo ilustra el mapa 1.
  - o Norteamérica con un índice de 0.62, relata una diferencia notable entre EUA y Canadá, la diferencia se observa, esencialmente, en el componente de “Preocupación Ambiental” con respectivamente 0.33 y 0.67.
  - o Suramérica notifica un índice de 0.43. Si existe una gran homogeneidad en termino de valores entre Brasil, Perú y argentina (de 0.40 a 0.43), Chile lleva un índice similar al de EUA y Colombia cierra con un nivel bajo de 0.33, debido a los componentes de “Confianza Institucional” y “Mercado Laboral” sumamente inferiores a los demás.



- Centroamérica se identifica con un índice de 0.39, con el caso particular de México, al igual que Guatemala, los dos sufriendo en los componentes de “Desarrollo Humano”, “Confianza Institucional” y “Preocupación Ambiental”.

*Mapa 1: Índice Escalar Básico de Atracción Económica en las Américas.*



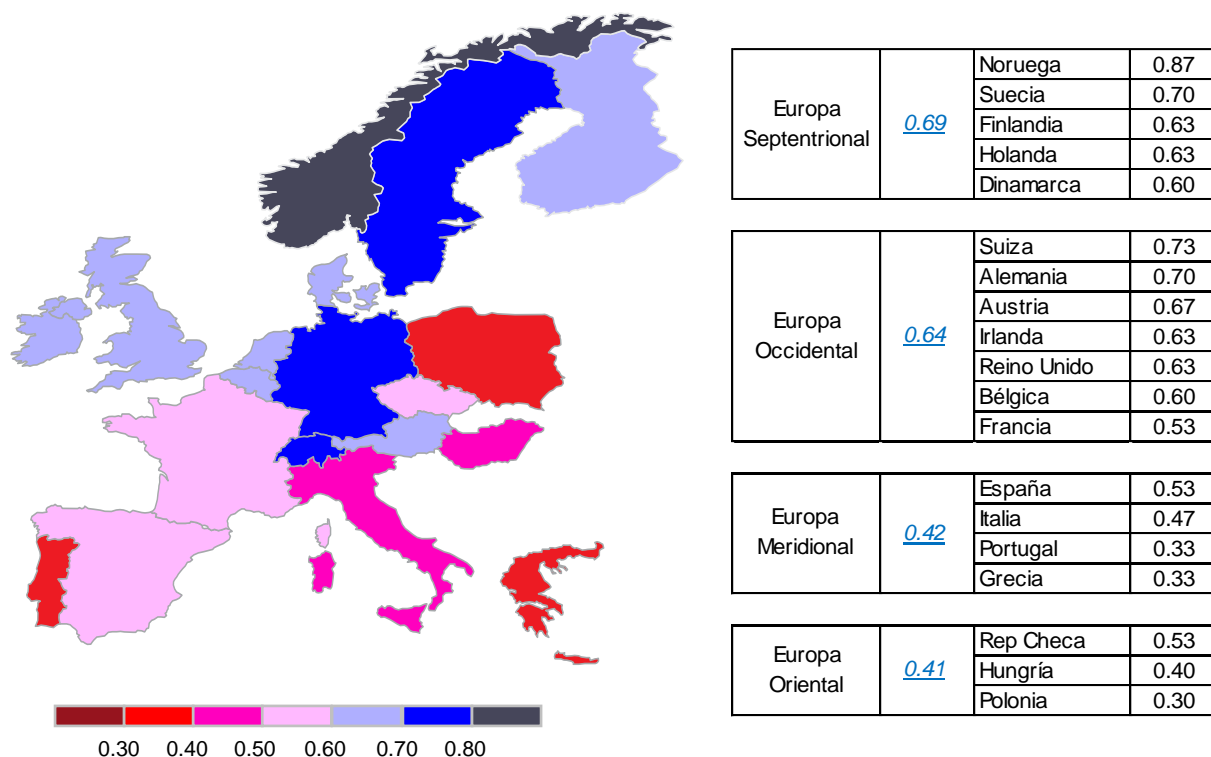
Norteamérica	<a href="#">0.62</a>	Canadá	0.67
		EU	0.57
Centroamérica	<a href="#">0.39</a>	Panamá	0.57
		Costa Rica	0.40
		México	0.30
		Guatemala	0.30

Suramérica	<a href="#">0.43</a>	Chile	0.57
		Brasil	0.43
		Perú	0.40
		Argentina	0.40
		Colombia	0.33

- Europa: cuatro áreas geográficas se identifican (mapa 2):
  - Europa Septentrional: con un índice de 0.69 es el territorio que denota los valores más altos, cabe destacar el nivel de Noruega (0.87) aun que los otros países escandinavos y nórdicos se acercan a los de Europa Occidental.
  - Europa Occidental: encabezados por Suiza y Alemania con valores superiores a 0.70, por lo tanto, Francia (0.53) muestra dificultades en los componentes “Confianza Institucional” y “Mercado Laboral”.

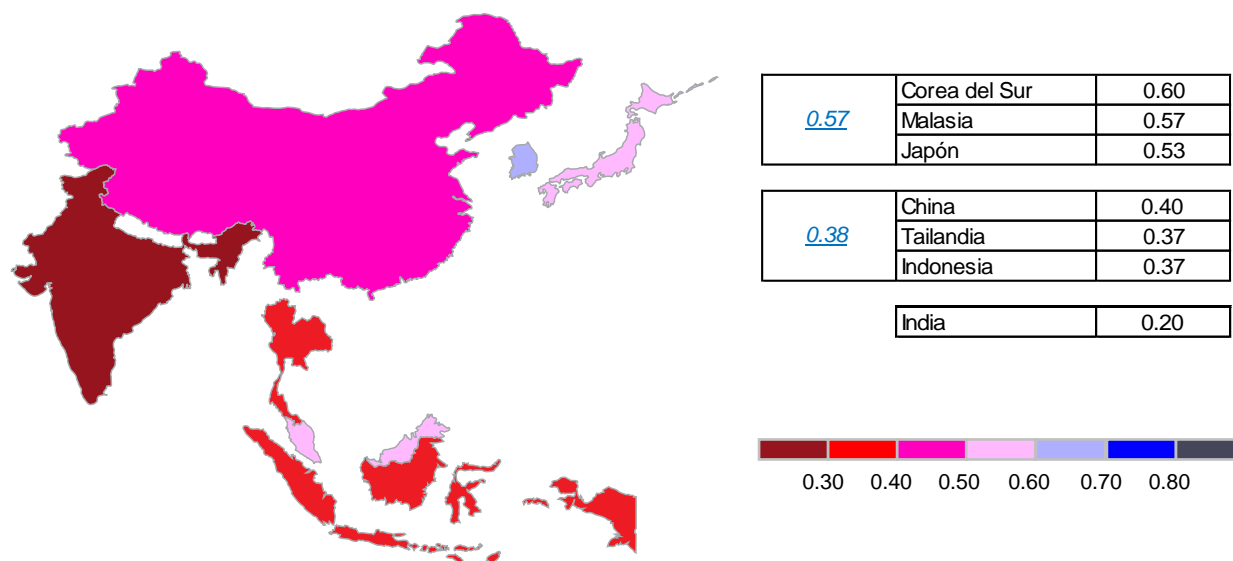
- Europa Meridional y Europa Oriental: es el conjunto de países con los niveles más bajos, con los rubros de “Condiciones Económicas” y “Mercado Laboral” identificándose como fuertemente vulnerable.

*Mapa 2: Índice Escalar Básico de Atracción Económica en Europa.*



- Asia: tres entidades geográficas se destacan (mapa 3):
  - Un grupo Corea del Sur, Malasia, Japón con respectivamente 0.60, 0.57 y 0.53.
  - Un grupo China, Tailandia e Indonesia, acercándose a 0.40.
  - Un caso particular con India (0.20), uno de los niveles de índice más bajo, con una representatividad en “Confianza Institucional” y “Desarrollo Humano” nula.

Mapa 3: Índice Escalar Básico de Atracción Económica en Asia.



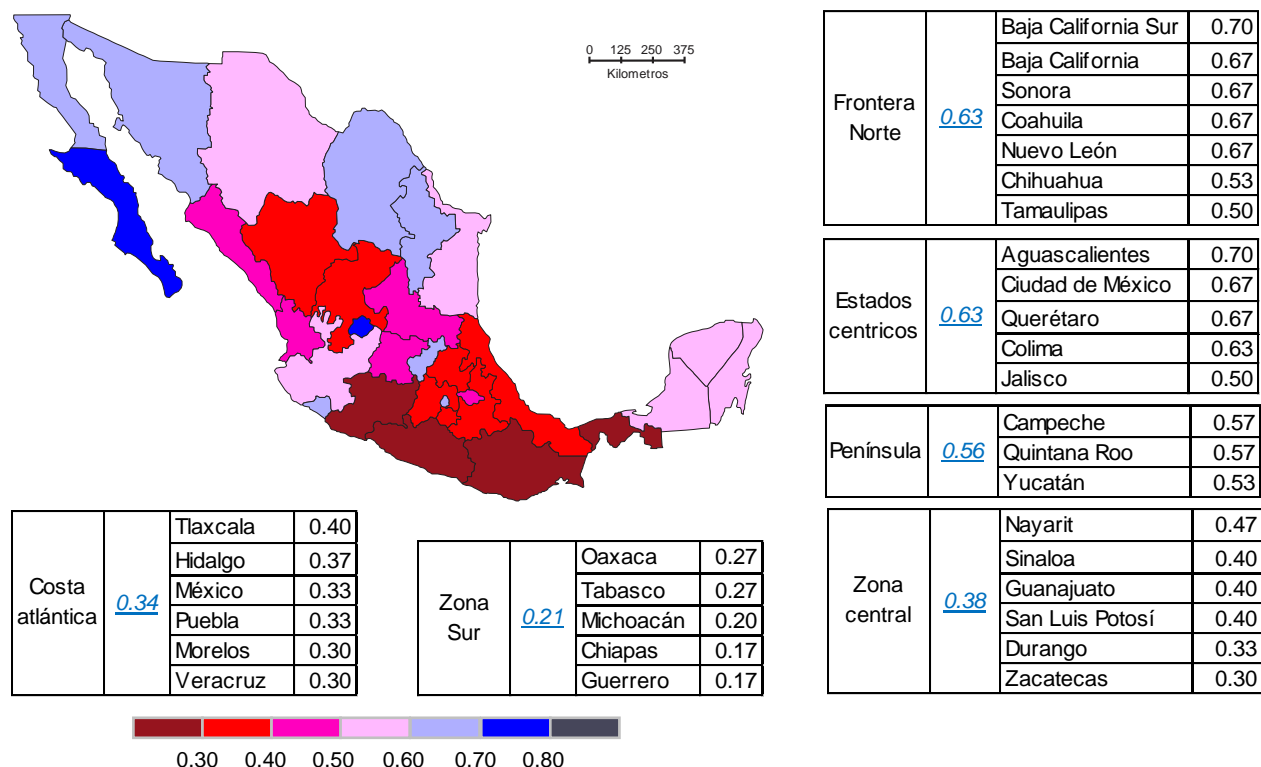
### 3 – Escala Sub-nacional: Entidades Federativas Mexicanas.

El análisis del índice por estados mexicanos muestra una distribución espacial que permite individualizar áreas homogéneas (mapa 4):

- una frontera norte de fuerte potencial, aun que sufre de una percepción de corrupción y de inseguridad alta (0.55 en “confianza Institucional”).
- al igual que algunos estados céntricos beneficiados por zonas urbanas relevantes, motores de atracción, como es el caso de Aguascalientes, Distrito Federal, Querétaro, Jalisco. Disponen de un margen de mejoramiento en el componente “Preocupación ambiental” (0.33) con poca representatividad de empresas con certificación ambiental.
- una península Yucatán, Campeche, Quintana Roo en situación media. Los dos componentes relevantes a mejorar son las “Condiciones Económicas” con un margen de progresión fuerte en inversión extranjera directa y “Desarrollo Humano” con un nivel de escolaridad bajo, respectivamente 0.44 en ambos.
- una zona central deficiente, con grados escolares netamente inferiores a los estados de la frontera norte, aunque es singular precisar una igualdad en valores en el conjunto de los componentes (0.42)

- una costa atlántica de nivel bajo, con altos niveles de informalidad laboral y una esperanza de vida inferior a varios estados.

*Mapa 4: Índice Escalar Básico de Atracción Económica en Entidades Federativas Mexicanas*



- un sur en posición crítica. Cabe resaltar el buen comportamiento de las variables del componente “Preocupación Ambiental” (0.67). La situación queda preocupante en “Confianza Institucional”, “Mercado Laboral” y “Desarrollo Humano” con respectivamente valores de 0.10, 0.10 y 0.03, resaltando dos temáticas de vulnerabilidad significativa con la percepción de corrupción y la esperanza de vida (73.4 años contra 75.6 en los estados céntricos).

-

#### **4 – Escala Local: Zonas Metropolitanas.**

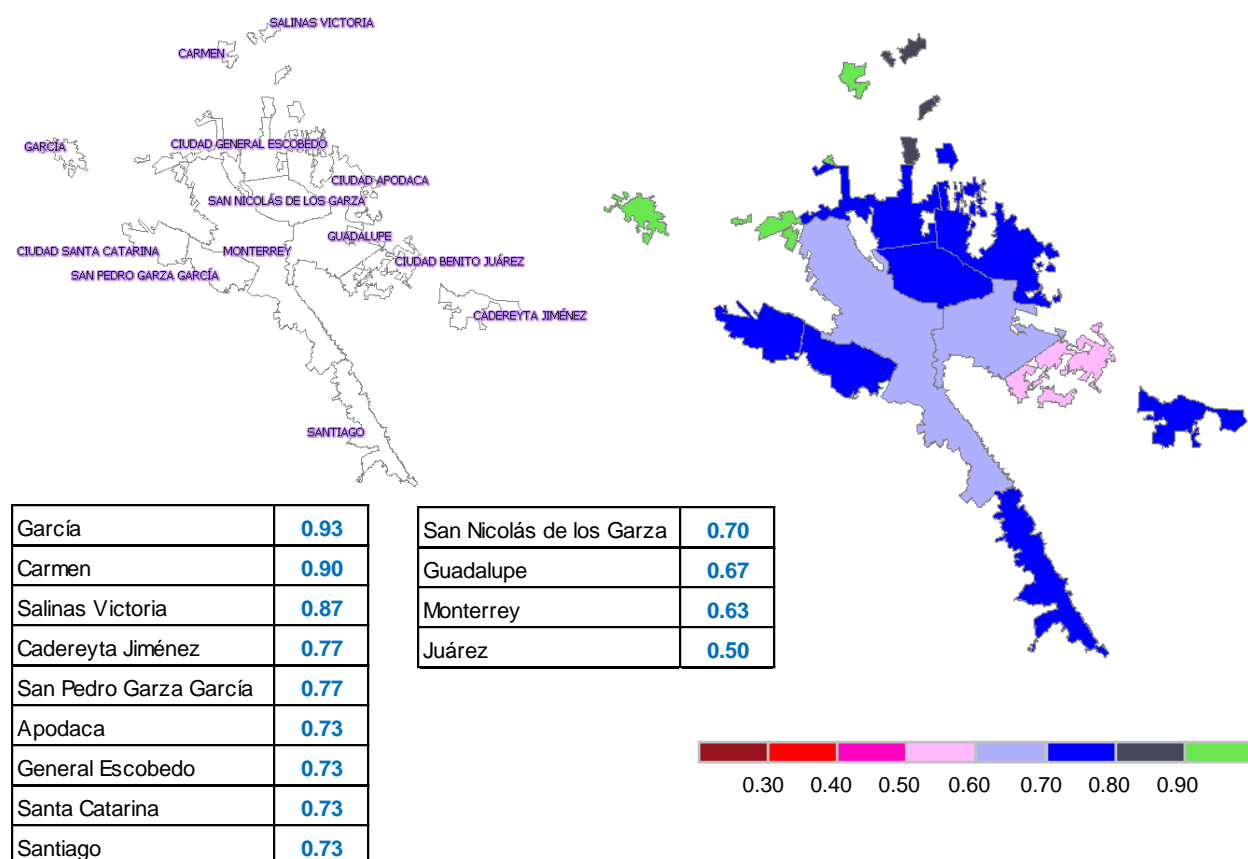
La presentación de resultados siguientes se orienta a ofrecer al lector del documento un panorama, reflejando la diversidad de las potencialidades del sistema generado y del índice

creado. Se expone dos zonas metropolitanas que se consideran pertinentes, notificando que la capacidad del programa es extensiva y moldeable en función de la calidad de las necesidades del usuario: análisis por variables y componentes principales.

- Zona metropolitana de Monterrey (mapa 5).

El Índice de Atracción Económica es de 0.74 para la ZM de Monterrey. Algunos municipios se destacan con valores altas superiores a 0.87 (García, Carmen y Salinas Victoria). Siete entidades municipales se encuentran entre 0.70 y 0.77, notificando un indicador de “Mercado Laboral” sumamente bajo con parámetro de desempleo y participación laboral mínimos. Los últimos tres municipios suman a la debilidad del componente “Mercado Laboral”, la “Preocupación Ambiental” y el “Desarrollo Humano”, con notamente la existencia de más de un tercio de la población viviendo en estos territorios, por debajo de la línea de bienestar.

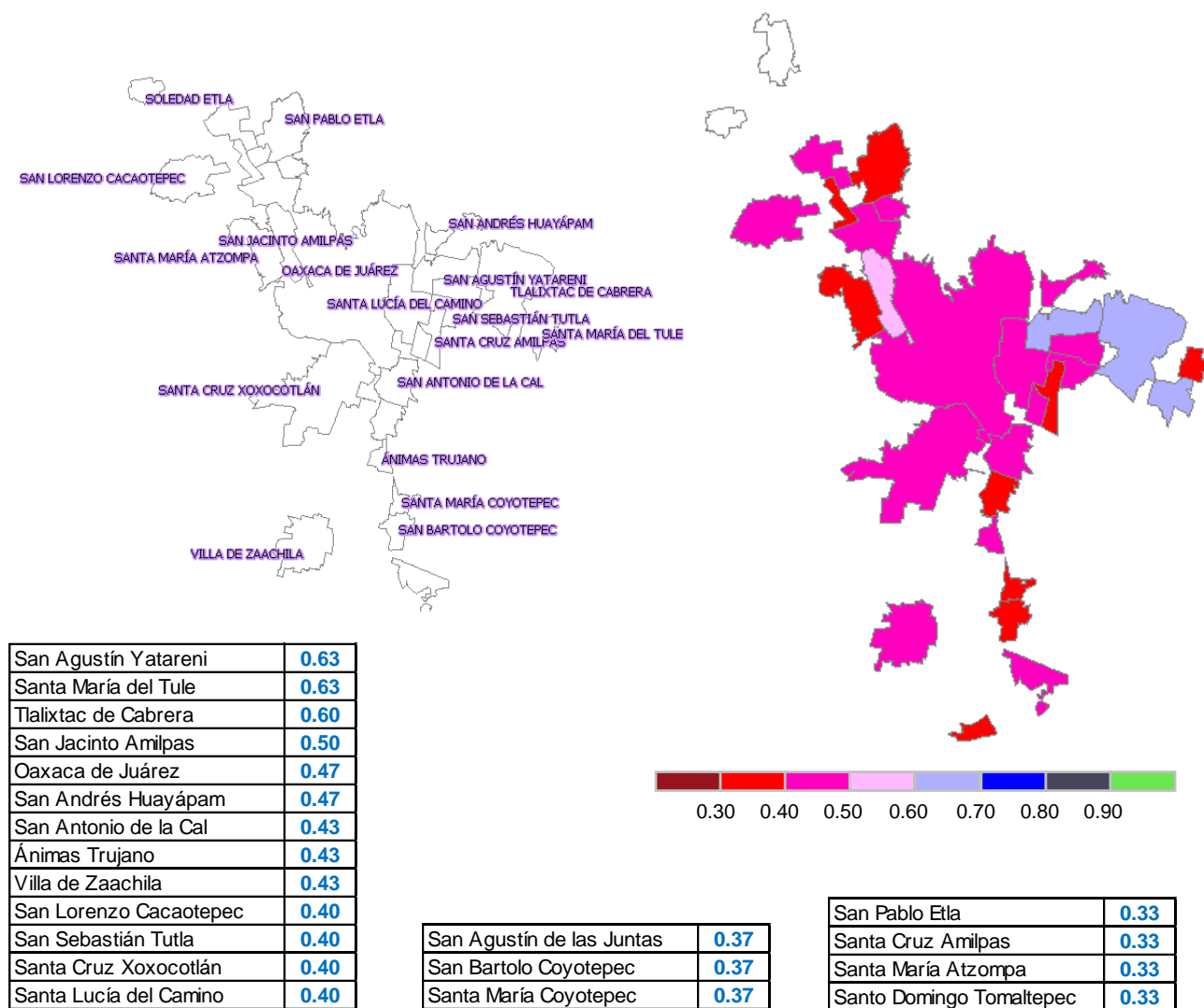
*Mapa 5: Índice Escalar Básico de Atracción Económica en la ZM de Monterrey N.L.*



- Zona metropolitana de Oaxaca (mapa 6).

A diferencia de la zona metropolitana de Monterrey, la cual presenta un nivel alto en el valor del Índice de Atracción Económica, la zona metropolitana de Oaxaca se clasifica como baja con un valor de 0.43 de dicho índice. La mayoría de los municipios que conforman esta zona metropolitana presentan valores de entre 0 y 0.50, destacando solamente tres municipios con un valor que los clasifica como medio altos: San Agustín Yatareni, Santa María del Tule y Tlaxiact de Cabrera, con valores entre 0.60 y 0.70.

*Mapa 6: Índice Escalar Básico de Atracción Económica en la ZM de Oaxaca.*



## COMENTARIOS FINALES

La investigación genera, como instrumento de medición y calificación, un Índice de Atraktividad Económica que permite de calificar áreas geográficas de menor y mayor potencial a distintas escalas e identificar componentes y/o ejes esenciales de necesidad de intervención prioritarios, a fin de diseñar soluciones adecuadas a la reducción de factores que frenan la capacidad de atracción, influyendo sobre la calidad de su desarrollo regional. A escala regional: se nota una inversión de tendencias entre los países emergentes (BRICS incluido) y las naciones del G7, los últimos inclinan sus prioridades en el “desarrollo humano” y la “preocupación ambiental”, temáticas sufriendo de poca representatividad e interés por parte de los emergentes que prefieren enfocar sus esfuerzos en la dinamización de sus “condiciones económicas” y la impulsión de su “mercado laboral”. A escala regional, resalta el valor bajo del IAE de Mexico, mostrando fallas de interés en “desarrollo humano” y “confianza institucional” y el carácter urgente de actuar sobre la calidad educativa y la promoción de una población participativa hacia una conciencia colectiva. A escala sub-nacional, el IAE identifica discrepancias relativas entre conjuntos de entidades federativas, ilustrando áreas homogéneas de intervención prioritaria y una necesidad de reducir las desigualdades de componentes. A escala Local, se observa la gran variación de dinamismo que se encuentra a nivel micro, donde una política de optimización de externalidades positivas, vía estrategias de cooperación económica municipal, se tiene que promover.

El estudio, en su etapa actual, provee el desarrollo de líneas de investigación subyacentes a la temática desarrollada, revelador de un fuerte potencial de impacto en futuros trabajos académicos, se mencionan algunos cuestionamientos ¿existe una justificación metodológica a la integración y/o al cambio de variables para la elaboración del IAE? o ¿Qué escalas territoriales agregar para complementar el panorama territorial del IAE? o ¿qué nivel de relación se encuentra entre el IAE y otros índices de categorías semejantes o no?

## REFERENCIAS

- Bloom, D., Tarun K.** (2007). *La revolución urbana*. Ed. Finanzas y Desarrollo. España.
- Bordin, P.** (2002). *SIG, concepts, outils et données*. Ed. Hermès Science Publications. France
- Camagni, R.** (2002). *Attractivité et compétitivité: un binome a repenser*. Ed. Territoires. France.
- Charzat, M.** (2001). *Rapport au premier ministre sur l'attractivité du territoire français*. Ed. Documentation Française. France.
- Couré, B. Rabaud, I.** (2003). *Attractivité de la France: analyse, perception et mesure*. Ed. Economie et Statistiques. France.
- Furio, E.** (2006). *La atraktividad económica de los territorios*. Ed. HAL. France.
- Gadrey, J., Jany-Catrice, F.** (2005). *Les nouveaux indicateurs de richesse*. Ed. La Découverte, Collection "Repères". France
- Garza, G.** (2007) *La urbanización metropolitana en México: normatividad y características socioeconómicas*, Papeles de Población, vol. 13, núm. pp. 77-108, <http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=11205204>
- González, F., Palmero, F.** (2009). *Atraktividad y competitividad económica de los territorios*. Boletín Económico de ICE. España.
- Herwig Haase, H., Segalla, M.** *Tableau de bord de l'attractivité de l'Europe*. Ed. UE. Unión Europea.
- IMCA, (2015).** Índice de competitividad. Base de datos. Instituto Mexicano para la Competitividad. <http://imco.org.mx/indices/#!/>
- IMCA, (2016).** 1ra edición, "Índice de competitividad urbana: reelección municipal y rendición de cuentas: ¿cómo lograr el círculo virtuoso?" <http://imco.org.mx/home/>
- Paolacci, J., García Bermudez, K., Ranzahuer, A.** (2015). *Diagnóstico de espacios multiescalas homogéneos de Desarrollo Humano Sustentable (Caso de la ciudad de Torreón, Coahuila)*. Ed. AMECIDER. México.
- Paulet, J.P.** (2009). *Géographie urbaine*. Ed. Armand Colin. France



**Peón, G., García S., Pérez, I.** (2015). *“Índice de Competitividad Municipal 2013: Metodología para su construcción basada en Análisis Factorial y su aplicación en municipios urbanos en México”*. Revista de Métodos Cuantitativos para la Economía y la Empresa, pp. 112-153. Sevilla, España.

**Perret, B.** (2002). *Indicateurs sociaux, états des lieux et perspectives, rapport au conseil de l'emploi, des revenus et de la cohésion sociale*. Ed. Les papiers du CERC. France.

**Romo Vázquez A.** (2008), *“Competitividad económica y social de las ciudades mexicanas*. Investigación y Ciencia”, Número 42, (28-35). Universidad Autónoma de Aguascalientes.